

N° 99
5 MARS 1931

0f,75

Sommaire :

Plans de construction

pour

Un petit moteur de tour avec une vieille bicyclette;

Un amplificateur pour phonographe;

La couverture des caves et des sous-sols.

La préparation des agglomérés avec des combustibles menus;

Le Salon des Arts ménagers;

Faut-il prendre un brevet ou déposer un modèle?

Les badigeons à la colle;

L'emploi du grattoir;

Recettes, réponses aux lecteurs;

La description des serrures primées à notre concours.

Dans ce numéro :

UN BON remboursable de UN FRANC.

petit meuble moderne très élégant

Il est institué

parmi tous les Abonnés et Lecteurs de *Je fais tout*

un

Grand Concours

portant sur la réalisation d'un

BRIQUET

Pour prendre part au Concours, il suffira :

aux abonnés de nous faire parvenir, avec leur réponse, leur bande d'abonnement ;

aux lecteurs de joindre les huit bons de Concours qui paraîtront dans huit numéros successifs de *J. F. T.*, et qui seront numérotés *a, b, c, d, e, f, g, h.*

RÈGLEMENT

Le Concours porte sur la réalisation la plus ingénieuse et la plus pratique d'un briquet simple ou automatique, de poche ou de table, électrique, etc. Le classement sera fait sous la direction d'un comité technique autorisé et dont le jugement sera sans appel. Les réponses peuvent nous parvenir : sous forme d'objets construits, et accompagnés d'une explication détaillée de leur construction et de leur fonctionnement; sous forme de dessins ou plans, accompagnés d'une explication. Il sera tenu compte de la présentation des objets envoyés au Concours, en plus des qualités d'originalité et de simplicité requises.

LISTE DES PRIX

1er prix : 500 francs

2e Prix :	1 phonographe *Peter Pan*
3e Prix :	1 mallette de luxe
4e Prix :	1 demi-ménagère 50 grs
5e et 6e Prix :	1 jumelle
7e Prix :	1 cafetière *Salam* 2 tasses
8e au 11e Prix :	1 montre
12e au 16e Prix :	5 écrins de 12 cuillers à café
17e au 21e Prix :	5 pendulettes
22e au 31e Prix :	10 rasoirs *Durham*
32e au 41e Prix :	10 couteaux corne fine



Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

PHELION, A PARIS. — Les briques blanches sont fabriquées avec un mortier spécial, à base de ciment. Vous pourrez certainement les faire vous-même en employant un moule de forme appropriée. Nous publierons un petit article à ce sujet.

P. B., A BOURGES. *Installations électriques.* — Le retard que nous apportons à publier nos articles sur les installations électriques est dû à ce que nous avons préparé entièrement cette série avant de la publier. Ceci, afin que les articles paraissent les uns à la suite des autres, sans interruption.

REBÉ, A PARIS. *Matières imperméables au son.* — On peut isoler une chambre des bruits extérieurs en en doublant les parois avec des produits présentant une grande inertie, et très absorbants, sciure de bois, poudre de liège, etc... Des matériaux spéciaux se trouvent dans le commerce, pour cet usage. Ils sont vendus sous le nom d'insulite, etc. Vous pourrez en trouver en particulier chez Bourgeois, 11, rue Rosenwald, Paris.

AUBOUER, A YZEURE. *Bibliothèque haute.* — Nous publierons d'ici quelque temps des plans pour la construction d'une bibliothèque haute, pour faire suite à l'article sur la bibliothèque basse.

En ce qui concerne l'argenture des carreaux d'une fenêtre pour les transformer en glaces, si l'opération est possible, nous ne vous conseillons pas de l'entreprendre. En effet, elle est assez difficile à réussir et est, de plus, aléatoire. Nous publierons, d'ailleurs, prochainement, un petit article à ce sujet.

FAINE, A LÉRÉ. *Chargeur d'accumulateurs.* — Vous pourrez employer avantageusement le redresseur décrit dans le n° 60 de *Je fais tout*. Pour la charge d'un accumulateur de 120 volts, vous pourrez la faire en une fois, en modifiant légèrement le schéma du redresseur ; employez un transformateur fournissant 120 volts au lieu de — 80, et trois bocaux redresseurs au lieu de deux. Le sulfate de nickel se trouve couramment.

LAURENT, A CONGÉ-SUR-ORNE. *Communication.* — Nous vous remercions pour votre petite communication au sujet de la fabrication facile d'un petit baromètre. Nous en ferons prochainement profiter nos lecteurs.

BISSON, A PARIS. *Poste à galène.* — Il est inutile d'employer deux selfs pour un poste à galène. Une seule bobine montée en Oudin et deux condensateurs, l'un monté en série entre l'antenne et la self, l'autre en parallèle sur la self, vous donneront une sélectivité suffisante.

MULLER, A VIRE. — Les traités sur la menuiserie sont très nombreux, et nous ne saurions vous les indiquer tous. Vous trouverez certainement ce qu'il vous faudra à la Librairie Dunod : *Pour l'Ebéniste*, ou à la Librairie Baillière, dans la *Collection de l'Amateur*.

PITAU, A SAINTES. — Les mécaniques pour affûter les lames de rasoirs mécaniques se trouvent en très grand nombre sur le marché. On en trouve à des prix très abordables qui sont d'un fonctionnement parfait. Nous ne saurions vous donner de conseils à ce sujet, d'autant plus que la plupart des lames ne supportent pas un nouvel aiguisage.

CABROL, A PARIS. — Nous regrettons vivement de ne pouvoir vous être utile en vous indiquant des adresses de maisons fournissant du travail à domicile. Malheureusement, cela ne nous est pas possible. Nous ne vous conseillons pas, au surplus, de vous fier aux annonces des journaux, qui ne sont pas toujours très honnêtes.

X..., A BORDEAUX. *Argenture des glaces.* — Un article doit paraître prochainement sur l'argenture des glaces.

N° 99
5 Mars 1931

BUREAUX :
13, rue d'Enghien, Paris (X^e)

PUBLICITÉ :
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout
REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 0 fr. 75

ABONNEMENTS :
FRANCE ET COLONIES :
Un an... ... ... 38 fr.
Six mois ... ... 20 fr.
ÉTRANGER :
Un an... ... ... 65 et 70 fr.
Six mois ... ... 33 et 36 fr.
(selon les pays)

LA MENUISERIE

POUR FAIRE UN PETIT MEUBLE MODERNE TRÈS ÉLÉGANT

Les meubles que nous avons décrits jusqu'à ce jour utilisaient, pour la plupart, du bois plein. C'est-à-dire qu'on faisait usage, pour tous les panneaux constituant ces meubles, de planches de bois ordinaire.

Dans le petit meuble que nous allons décrire, il a été fait usage presque exclusivement de bois contreplaqué, supporté par une carcasse.

Cette réalisation n'est pas difficile ; il faut cependant noter qu'il est indispensable de prendre toutes ses mesures avec le plus grand soin et de faire tous les assemblages avec précision. En effet, cela est indispensable, parce que le bois contre-plaqué devra être collé sur ces différents assemblages et devra faire corps

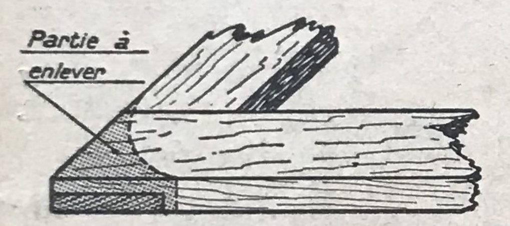


Fig. 1. — *Comment se fait l'arrondi des rayons.*

pour que l'aspect du meuble fini soit tel qu'il a été projeté. Si des imperfections se produisaient dans les assemblages, le contre-plaqué pourrait être déformé et le meuble n'aurait pas le « fini » nécessaire.

La construction de la carcasse.

La carcasse, comme nous l'avons dit, est la partie la plus importante du meuble. Pour la construire, il faudra d'abord confectionner les montants et les traverses qui la constituent. Le nombre de ceux-ci et leurs dimensions sont indiqués à la liste des matériaux. Sur notre double page, montants et traverses ont été numérotés, afin que l'on sache exactement sur quelle pièce doit se faire un tenon ou une mortaise et quel est l'emplacement de cette pièce.

Les montants, dont trois mesurent 1 m. 50 et un 1 mètre, sont désignés sous les lettres (b), (c), (d), (a). Le montant (a), de 1 mètre de longueur, est terminé par des mortaises percées aux bouts, dans le sens de l'épaisseur. La mortaise a donc 10 millimètres de largeur et 30 millimètres de profondeur. Les montants (b) et (c) sont identiques, c'est-à-dire qu'ils sont percés de mortaises à chacun des bouts et de deux mortaises sur une face, dans le sens de la largeur, de 30 millimètres de longueur, 15 millimètres de largeur, traversant complètement le bois. Les distances auxquelles sont pratiquées ces mortaises sont indiquées sur les dessins. Le montant (d), mortaisé aux bouts, comme les autres, est percé de quatre mortaises sur deux faces consécutives. Celles-ci sont disposées sur le petit côté, dans le sens de la longueur ; sur le grand côté, l'une dans le sens de la longueur, l'autre dans le sens de la largeur. Il faut même noter que le montant (e) portera une deuxième mortaise correspondant à la mortaise faite dans le sens de la longueur du montant (d), afin que la solidité du meuble en soit augmentée. On se rendra compte de l'utilité de ces assemblages au cours du montage.

Les grandes traverses sont au nombre de

LISTE DES MATÉRIAUX

Pour la carcasse :
14 mètres environ de bois à section rectangulaire de 30 × 50 m/m.
Pour la porte :
4 mètres de bois à section rectangulaire de 20 × 40 m/m.
Contreplaqué :
4 mètres carrés, en panneaux de 2 m. Okoumé ou chêne bien veiné.
Colle, pointes, vernis.

huit, de 65 centimètres de longueur, et sont toutes terminées par des tenons, dont les dimensions varient. Certaines d'entre elles sont mortaisées pour la mise en place ultérieure d'une petite traverse (i) et (e). Les petites traverses sont au nombre de six et mesurent 35 centimètres de longueur. Les unes



Fig. 2. — *La porte terminée vue de l'intérieur.*

sont simplement terminées de part et d'autre par un tenon, dont le détail se voit à la figure portant la lettre (l). Les autres sont munies de deux genres de tenons, l'un à mi-bois et dont les détails sont donnés figure (m). Ces traverses n'ont que 33 centimètres de longueur. Le montage se fera en constituant d'abord les deux côtés de la carcasse à l'aide de quatre montants et de quatre traverses (a), (b), (c), (d), (l), (l), (l), (l). Il est à noter que les traverses (l) sont placées le tenon tourné vers le haut, de façon qu'elles dépassent le bas des montants de 15 millimètres.

Cet assemblage devra, comme tous les autres, du reste, être fait à la colle forte et à la presse. Pendant que les côtés sécheront, on pourra monter entre les deux traverses (e) la petite traverse (j), constituant ainsi une espèce de lettre H. Les côtés étant secs, on les

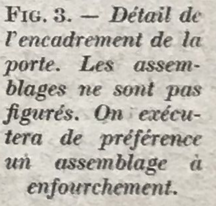
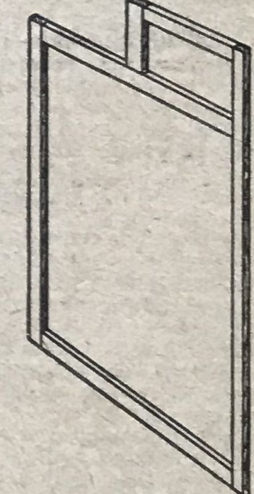


Fig. 3. — *Détail de l'encadrement de la porte. Les assemblages ne sont pas figurés. On exécutera de préférence un assemblage à enfourchement.*



réunit avec les traverses (e), (f), (g), (h), (i). On placera d'abord les traverses (e), (g) et (h) en collant. On placera enfin les trois traverses (f), toujours en collant. Pour maintenir l'assemblage serré pendant que la colle sèche, on pourra enfoncer de petites pointes et serrer la carcasse avec des cordes.

Pour finir, on place dans les mortaises correspondantes aux tenons qu'elles portent les traverses (m) et (i). Ces dernières doivent être collées très soigneusement, parce que leur point d'appui est très faible.

Les assemblages doivent être faits avec précision, pour qu'au collage toutes les pièces s'emboîtent exactement et soient toutes à l'équerre.

Le contreplaqué.

La carcasse terminée, on enlève au ciseau toutes les petites imperfections qui ont pu se produire pendant l'assemblage ; on gratte les bavures de la colle, etc., et on commence à placer le contreplaqué. Lorsqu'on achètera le bois, il faudra choisir avec soin les planches et chercher un bois dont les veinures soient très belles. Cela est indispensable pour que le meuble soit vraiment réussi. On devra, avant tout, découper le contreplaqué aux dimensions voulues, et il faudra mesurer chaque pièce avec attention. La largeur du contreplaqué étant de 1 mètre et les côtés de 65 et 35 centimètres, on ne peut en perdre même un millimètre.

Le bois sera placé sur la carcasse et collé sur cette dernière. Aussi, pour donner à la

(Lire la suite page 740.)



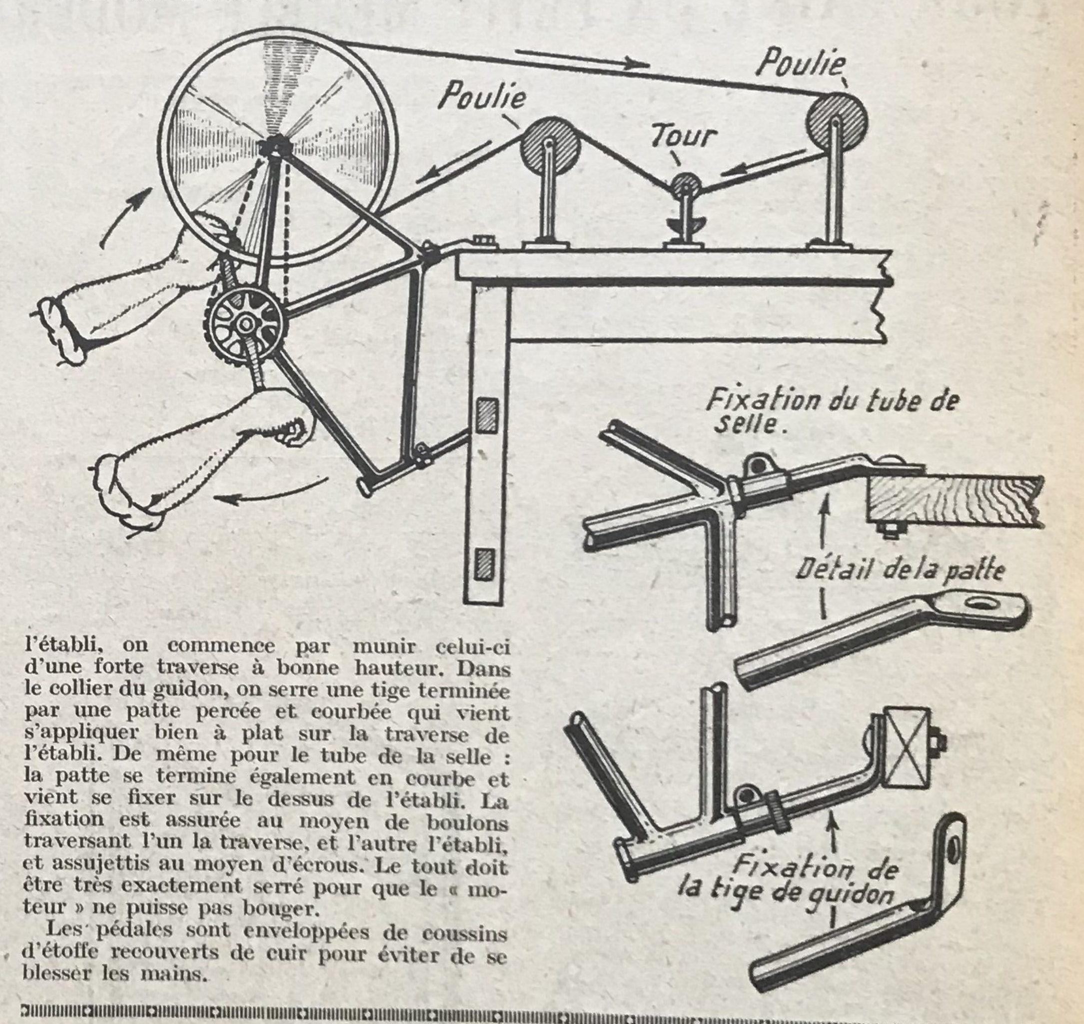
UN PETIT MOTEUR DE TOUR FAIT AVEC UNE VIEILLE BICYCLETTE

La disposition indiquée ci-contre peut rendre de bons services si on ne dispose pas d'un moteur pour actionner son tour, et si l'on n'a que des travaux moyens à effectuer. On emploie comme moteur une partie de bicyclette hors d'usage. Les pneus et chambres à air, la selle, le guidon, la fourche et la roue avant ont été supprimées. Il reste le pédalier, la chaîne et la roue arrière, et le cadre.

Pour fixer solidement cette armature sur l'établi, on commence par munir celui-ci d'une forte traverse à bonne hauteur. Dans le collier du guidon, on serre une tige terminée par une patte percée et courbée qui vient s'appliquer bien à plat sur la traverse de l'établi. De même pour le tube de la selle : la patte se termine également en courbe et vient se fixer sur le dessus de l'établi. La fixation est assurée au moyen de boulons traversant l'un la traverse, et l'autre l'établi, et assujettis au moyen d'écrous. Le tout doit être très exactement serré pour que le « moteur » ne puisse pas bouger.

Les pédales sont enveloppées de coussins d'étoffe recouverts de cuir pour éviter de se blesser les mains.

La transmission se fait par une courroie de cuir ou de tissu passant dans la jante de la roue arrière et sur deux roues ou poulies de renvoi disposées de part et d'autre du tour, et fixées dans le même plan que lui sur l'établi. Quand on fait tourner les pédales de la bicyclette, on entraîne le tour dans le mouvement, à grande vitesse si l'on veut, en raison de la grande différence de diamètre entre la roue de bicyclette et la poulie du tour. M. P.



POUR FAIRE UN PETIT MEUBLE MODERNE TRES ELEGANT

(Suite de la page 739.)

colle le temps de sécher, on fixera le contreplaqué avec de petites pointes, que l'on enlèvera par la suite. Il s'agit, bien entendu, de pointes extrêmement fines, qui n'abîmeront pas le bois.

Les rayons seront doublés dessus et dessous de contreplaqué et les côtés intérieurs des montants également, afin que l'effet du meuble ne soit pas amoindri par des montants qui pourraient se voir. Il n'est pas indispensable de doubler le fond, derrière les rayons ; il suffira de doubler, par exemple, le côté apparent du montant (d) avec une plaquette de contreplaqué. Ceci fait, on attendra que tous les collages soient secs, puis on procédera au ponçage du meuble, après avoir légèrement raboté tous les endroits où les assemblages ne coïncideraient pas parfaitement.

La porte.

La porte sera constituée par un encadrement fait avec deux barres à section rectangulaire de 2 × 4 centimètres assemblées par tenons et mortaises, comme on peut le voir sur les figures 2 et 3. Elle pourra être faite de deux façons : soit extérieure, c'est-à-dire s'appuyant sur la carcasse, soit intérieure, c'est-à-dire pénétrant entre les montants et les traverses de la carcasse et, de la sorte, ne faisant pas relief sur le reste du meuble. C'est ce dernier procédé que nous conseillons d'utiliser. Dans ce dernier cas, il faudra mesurer l'encadrement très exactement, pour qu'il puisse entrer sans difficulté entre les montants. Il faudra, de plus, entailler la traverse (i), pour permettre l'entrée des pièces de la porte. Un panneau de contre-plaqué, coupé avec la même exactitude, sera collé sur le cadre. C'est à ce panneau que l'on doit réserver le bois le mieux veiné, la porte étant la partie la plus apparente du meuble.

Le socle.

Le meuble sera monté sur un socle constitué simplement par un assemblage de quatre barres de bois de 5 à 8 centimètres de hauteur. Ce cadre aura pour dimensions extérieures 61 × 31 centimètres. Il sera fixé au bas du meuble, simplement par des clous et par un collage. Le dessous du meuble ne sera garni d'un panneau ou d'une planche qu'après la pose de ce socle. Il faudra prévoir, pour l'intérieur du meuble, un ou deux rayons, qui permettront de l'utiliser plus facilement, qui poseront sur des tasseaux posant, eux-mêmes, sur des entailles pratiquées sur les montants.

Le finissage.

Le finissage du meuble consiste d'abord dans le ponçage, dont nous avons déjà parlé à plusieurs reprises. Pour boucher les trous qui peuvent se produire accidentellement, on emploiera un mastic quelconque. On pourra en faire un soi-même, excellent et durcissant très rapidement, en mélangeant à une dissolution légère de celluloïd dans l'acétone un peu de céruse ou de litharge.

Le bois sera verni au tampon, ou plus simplement recouvert d'un vernis cellulosique incolore.

La tranche des rayons sera laquée en noir et le pourtour des panneaux également.

L'angle extérieur en sera arrondi.

Il faudra donc effectuer un tracé sur les côtés pour pouvoir tracer une bande laquée en noir. La porte elle-même, si elle est extérieure, sera encadrée à la peinture de la même façon. Si elle est intérieure, la partie extérieure apparente des montants et des traverses sera laquée en noir.

Le socle sera également laqué en noir.

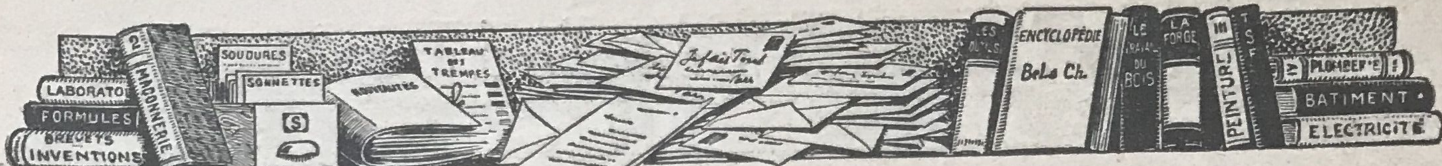
Pour terminer, on pourra munir le meuble de deux poignées parallèles placées au milieu de la porte, qui pourront être, soit en fer forgé, soit, plus simplement, en bois dur, en hêtre par exemple. Il faudra prévoir un moyen de fixation solide : de petites traverses placées sur l'arrière de la porte et traversées par les vis maintenant les poignées, pour que le panneau ne soit pas arraché lorsqu'on tirera la porte à soi. Un système d'enclenchement quelconque peut être adopté pour maintenir la porte fermée. C. D.

Collage des cartes sur toile

On peut coller les cartes d'une seule pièce pour les suspendre au mur où les rouler, ou encore les découper en rectangles de façon à pouvoir les replier et les emporter en excursion.

On emploie, comme étoffe, du calicot ou une toile à tissu très serré que l'on tend parfaitement et que l'on enduit de colle de pâte. On encolle également l'envers de la feuille de papier et l'on applique le papier sur l'étoffe en tamponnant avec soin de façon à éviter les plis. Si la carte a été découpée en rectangles égaux, il faut, avant l'encollage, tracer sur le tissu deux axes perpendiculaires. On colle ensuite régulièrement les rectangles en les espaçant de 3 millimètres environ.

Une fois tous les rectangles placés, découper le calicot de façon à laisser une bordure d'un centimètre que l'on rabat sur le papier après l'avoir enduite d'un peu de gomme arabique. Laisser sécher entre des planches que l'on charge de livres. Si la carte est destinée à être suspendue dans la salle de classe, on pourra passer une couche de « vernis cristal ».



Les questions qu'on nous pose

LA PRÉPARATION DES AGGLOMÉRÉS AVEC DES COMBUSTIBLES MENUS

L'un de nos lecteurs nous a demandé des renseignements sur la préparation des briquettes ou des boulets avec des combustibles menus. Il y a pour cela des règles qui ont été établies, et dont nous allons indiquer les principes.

Si la nature des matières influe sur leur aptitude à l'agglomération, il est assez difficile de préciser très exactement dans quelle mesure.

Cependant, on peut admettre que, au point de vue seul de la nature et dans la fabrication ménagère ou privée, l'agglomération est :

Très facile avec les *houilles ;*

Facile avec les *anthracites ;*

Assez facile avec le *coke* et le *fraisil ;*

Difficile avec les *sciures de bois* et les *matières ligneuses et herbacées.*

S'il fallait donner une formule pour tous les mélanges qui peuvent être faits de menus



combustibles avec les divers agglutinants possibles, un volume entier n'y suffirait pas. Aussi, il est préférable de formuler les doses appliquées à des menus parfaitement définis comme nature, densité, finesse, humidité, etc., et de donner des règles de proportions permettant d'adapter ces formules à tout autre menu dont on pourra connaître la nature, la densité, la finesse, l'humidité, etc., ou qu'on pourra ramener aux conditions d'application des formules.

Un tableau des poids spécifiques, c'est-à-dire des poids au litre des principaux poussiers susceptibles d'agglomération, rend des services, avec cette réserve toutefois que les chiffres adoptés ne sont que des approximations, car sous un même nom, sous celui de houille, par exemple, des produits assez différents peuvent exister.

DÉSIGNATION	POIDS du litre en grammes
Anthracite	800
Houille	750
Coke (fins)	600
Fraisil	285
Tannée sèche (0 m/m 5)	270
Sciure évaporée	200
Tourbe pulvérisée	120

Comme le dosage des matières peut souvent être fait en volume, aussi bien pour les menus combustibles que pour leur agglomérant, le poids spécifique des principaux de ces derniers est utile à connaître, toujours avec une certaine approximation :

DÉSIGNATION	POIDS du litre en grammes
Ciment	1.300
Argile fraîche	1.000
Avébène	1.250
Brai pilé (0 m/m 5)	700
Fleur de chaux	450

Règle des densités : « Toutes choses égales d'ailleurs, un déchet combustible exige pour son agglomération un poids d'agglutinant inversement proportionnel à son poids spécifique. »

Si l'on connaît la proportion d'agglutinant convenant à l'agglomération d'un menu combustible, de poids spécifique donné, on trouvera, par un simple calcul de proportion, la dose du même agglutinant applicable à un autre menu combustible de poids spécifique déterminé, toutes choses étant égales d'ailleurs.

Par exemple, pour agglomérer 100 grammes de menus, 0 m/m 5 de houille pesant 750 grammes par litre, 10 grammes d'une terre glaise donnée suffisent, et l'on se propose d'agglomérer avec la même terre 100 grammes de poussier de coke 0 m/m 5 pesant 600 grammes par litre ; on calculera qu'il faut prendre 10 × 750, 600 ou 12 gr. 5 de terre glaise.

Il n'y a guère de moyen de parer à l'inconvénient de la compressibilité, autre que l'addition aux menus compressibles d'autres menus eux-mêmes incompressibles.

L'imperméabilité doit être combattue, s'il est possible, par saturation des menus perméables à l'aide d'un liquide utile à l'agglomération ou à l'enrichissement des agglomérés. Ainsi, le goudron de houille sera avantageusement absorbé par la sciure de bois, qui deviendra, de ce fait, beaucoup moins hygrométrique.

Les corps contiennent généralement beaucoup d'humidité naturelle ou absorbée accidentellement ; il est absolument nécessaire de faire évaporer le maximum de cette humidité, soit par exposition dans un courant d'air sec, soit par séchage artificiel, si l'on peut.

Toutes choses égales d'ailleurs, plus les menus sont fins, mieux ils s'agglomèrent et avec le minimum d'agglutinant.

Le criblage et le broyage.

La première chose à faire avant d'agglomérer les menus, c'est de les amener à un état de finesse tel qu'ils passent à travers un crible à mailles carrées de 5 millimètres de côté.

Deux cas peuvent se présenter : 1° les menus laissent sur le crible des grains que l'on peut brûler dans les foyers dont on dispose; alors, on élimine simplement par criblage ces grains pour l'emploi en nature ; 2° le refus du crible ne peut être utilisé en nature ; auquel cas, on le broie, pile ou écrase par un moyen quelconque aux dimensions de 0 m/m 5.

Pour donner une idée de la finesse de poussiers bien préparés pour l'agglomération, voici ce qu'ont donné de tels produits décomposés par criblages successifs.

Sur 100 parties en poids :

65 passèrent au crible à mailles de 2 millimètres (ce sont les 0-2 millimètres) ;

20 passèrent au crible à mailles de 3 millimètres (ce sont les 2-3 millimètres) ;

15 passèrent au crible à mailles de 5 millimètres (ce sont les 3-5 millimètres).

Certaines matières, surtout celles qui sont perméables, peuvent être altérées par les agents atmosphériques ; il sera avantageux d'agglomérer ses substances par des agglutinants les préservant des actions dégradantes.

La préparation de la pâte.

Dans l'industrie des agglomérés, la préparation de la pâte exige un important matériel ; le consommateur qui travaille pour lui peut recourir à un nombre très réduit d'appareils rudimentaires ; il lui suffit, dans la plupart des cas, quand le chauffage n'en est pas nécessaire, de préparer sa pâte absolument à la façon dont le maçon fait le mortier. S'il en a une quantité assez forte à traiter, il pourra sans inconvénient opérer directement sur un sol suffisamment nivelé, consistant et propre, en petite quantité et dans un appartement, il mettra le tout dans une boîte ou une auge ; pour malaxer, il se servira, dans le premier cas, d'une pelle ou d'un rabot, et, dans le second cas, d'une spatule, d'une truelle ou d'une palette.

Celui qui posséderait une bétonnière ou tout autre appareil analogue l'emploierait avantageusement.

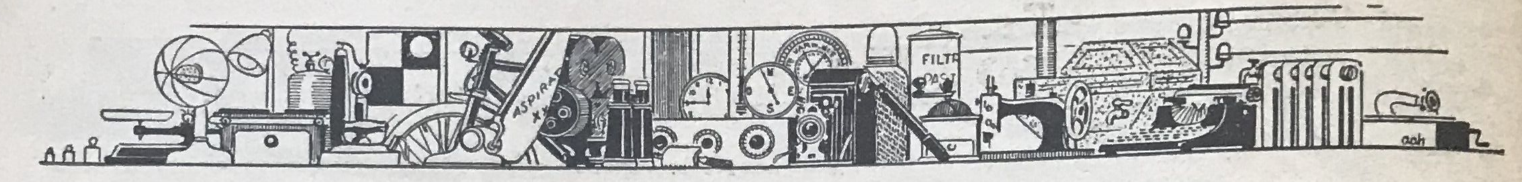
S'il faut chauffer la pâte, le mélange sera



fait aussi à terre, et l'on versera par fractions dans un vase allant au feu, sans en remplir plus de la moitié, de façon à ne pas faire déborder pendant le malaxage.

Nous donnerons prochainement quelques formules de pâte.

E. W.



LES INVENTIONS PRATIQUES

L'ARTISANAT AU VIIIe SALON DES ARTS MÉNAGERS

Un voyage du moutardier automatique au presse-purée nouveau système

A vrai dire, une visite superficielle du VIIIe Salon des Arts Ménagers, qui s'est tenu récemment au Grand-Palais, pourrait faire croire que le nombre des artisans exposants est réduit à rien et que la grande industrie moderne s'est emparée de l'ensemble de la fabrication des appareils ménagers.

Si cela était vrai, il y aurait lieu de s'en plaindre, car c'est l'artisan qui invente et met au point les nombreuses découvertes qui rendent la vie plus facile aux ménagères... C'est le dur contact avec les mille ennuis de la vie quotidienne qui amène l'artisan à *créer* des objets de grande utilité... On pourrait craindre alors que *l'esprit de recherches* et *d'inventions* ne se perde peu à peu, au grand dommage de notre confort...



Le moutardier automatique à pression.

Car il est à constater que toutes les grandes « innovations modernes » ont leur point de départ dans l'esprit inventif d'un ouvrier, d'un père de famille désireux d'éviter telle fatigue inutile à la maîtresse de maison ou de rendre plus commode l'accomplissement quotidien de tel devoir domestique.

Ce déclin de l'artisanat ménager n'est pas, à vrai dire, réel, car, pour peu que l'on circule entre les stands, on en découvre un grand nombre tenus par la propre épouse du fabricant.

* * *

Ici, c'est un moutardier automatique qui, par une simple pression sur un bouton, déverse dans votre assiette la quantité de moutarde que vous désirez y voir, tout comme vous le faites pour de la colle en tubes, du cirage ou de la crème...

— Plus de couvercle, ni de cuillère, m'explique le fabricant-vendeur, plus de poussière dans votre moutarde, plus de gaspillages. Voici le moutardier pratique, propre, économique, de fonctionnement très simple qui vous manquait sur votre table de famille. Le nom : le moutardier Argit.

Le nouveau porte-brosses à dents.

Plus loin, c'est un porte-brosses à dents d'un modèle nouveau, qui s'accroche au mur et protège vos brosses de toute poussière et de toute contamination...

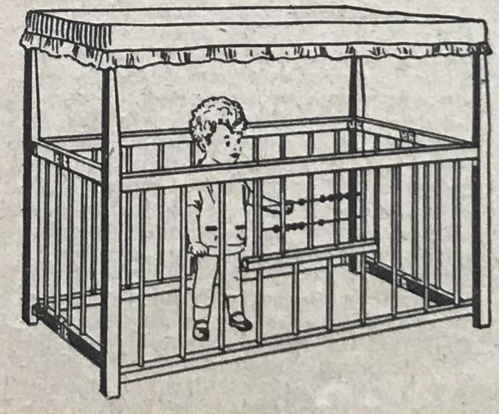
Et, tandis que je m'arrête un instant, c'est tout un cours d'hygiène dentaire qui m'est fait, attirant mon attention sur les dangers très réels que présentent des brosses à dents qui ne sont pas parfaitement propres...

Vous pouvez même vous procurer le porte-brosses de famille, si l'on peut dire : porte-brosses pour deux, trois ou même quatre brosses, de modèle mural, ou à pied pour poser sur une tablette.

Dans une autre « classe », « l'Extensible », égouttoir à vaisselle, dont les planches sont montées avec la pente nécessaire pour que l'écoulement de l'eau se fasse dans le réservoir. Pour vider celui-ci, il n'y a plus qu'à se placer, en le fermant, au-dessus de l'évier ou d'un récipient quelconque, et c'est autant de travail évité à la ménagère qui n'a plus à essuyer plusieurs fois par jour le carrelage de sa cuisine.

Si on continue le « tour » entrepris, nous voici arrêtés par le stand Dabancourt, qui vous propose de l'outillage de précision et, en particulier, une clé « Hélice », qui renferme, dans une petite pochette, un jeu astucieux de clés aux multiples combinaisons.

Merveille des merveilles, voici qu'ici on nous donne la recette pour empêcher à tout jamais nos meubles de craquer et nos plantes d'appartement de s'étioler et mourir. L'air doit être *humidifié* (l'expression est du fabricant), et pour y arriver, il n'y a qu'à accrocher un vase poreux contre poêles ou radiateurs : l'eau s'évapore, et si vous la parfumez d'eau de Cologne, de thym ou d'eucalyptus, vous embaumerez l'air de votre intérieur !



Le parc d'enfant transformable.

Et voici encore des couteaux spéciaux, des affiloirs, des scies pour couper le pain aussi mince que des feuilles de papier, des beurriers-glacière, qui, sans glace, permettent de conserver frais beurre, crème, fromages, fruits ou entremets !

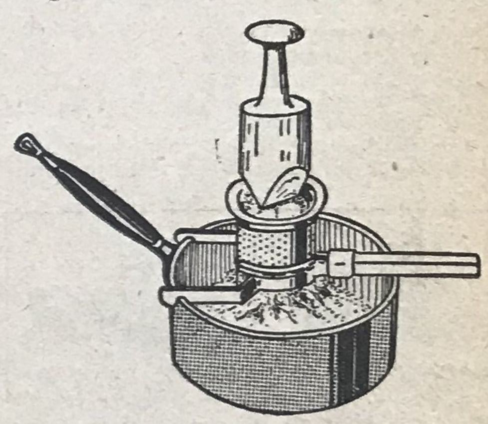
Voilà le « Pilo-Rodrey », qui réduit en purée *sans fatigue* et *sans éclaboussures* (précieux pour les ménagères). Le pilon taillé en sifflet permet de tourner le pilon, comme si l'on vissait. Le corps perforé peut s'adapter à toutes les casseroles et — avantage rare, paraît-il — ne touche pas au fond et ne se bouche donc pas.

— Un enfant, oui, monsieur, un enfant lui-même peut passer les purées sans effort et sans fatigue. Prenez un Pilo-Rodrey, et vous n'aurez plus le souci du tamis, de la passoire et du pilon ordinaire !

Le manque de place rend ingénieux. M. Radiguet fabrique un parc à enfant, qui se transforme en lit confortable, se plie, se place contre un mur, dans un placard ou se suspend facilement... Vous pouvez même le monter en plein air et y fixer un parasol qui protégera le bébé du soleil.

Que citer encore ? Il y a beaucoup d'inventions qui mériteraient une description particulière.

Signalons l'appareil à douches « Mélo-Vido », appareil d'hygiène de première nécessité, facilement transportable.



Le presse-purée « Pilo-Rodrey ».

Ce fabricant m'explique :

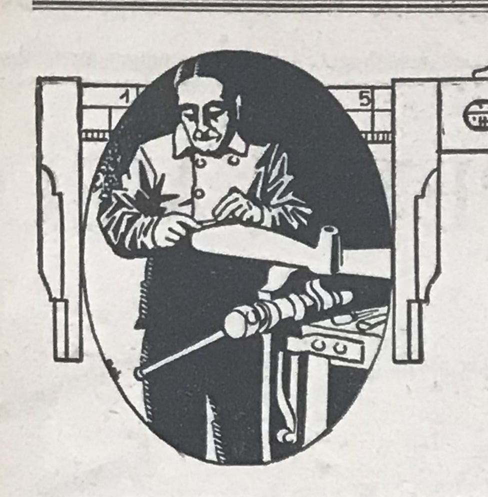
— Vous fixerez le raccord au robinet en introduisant le robinet dans le tube en caoutchouc ; vous plongez ensuite le mélangeur dans un récipient d'eau chaude. Vous vous placez sous la pomme et en réglant le mélangeur, vous avez la douche à la température que vous désirez. Vous pouvez même avec cet appareil, vider ensuite automatiquement votre tub ou votre baquet dans l'évier, sans avoir à transporter ce récipient assez lourd ; 10 litres d'eau bouillante vous permettent d'obtenir 50 litres d'eau pour la douche, s'écoulant en 15 minutes.



Un nouvel appareil à douches.

Pour la fin, j'ai gardé la cloche à fromage verticale, qui vous permettra de consommer le camembert à point, sans qu'il coule ou qu'il reste comme du plâtre.

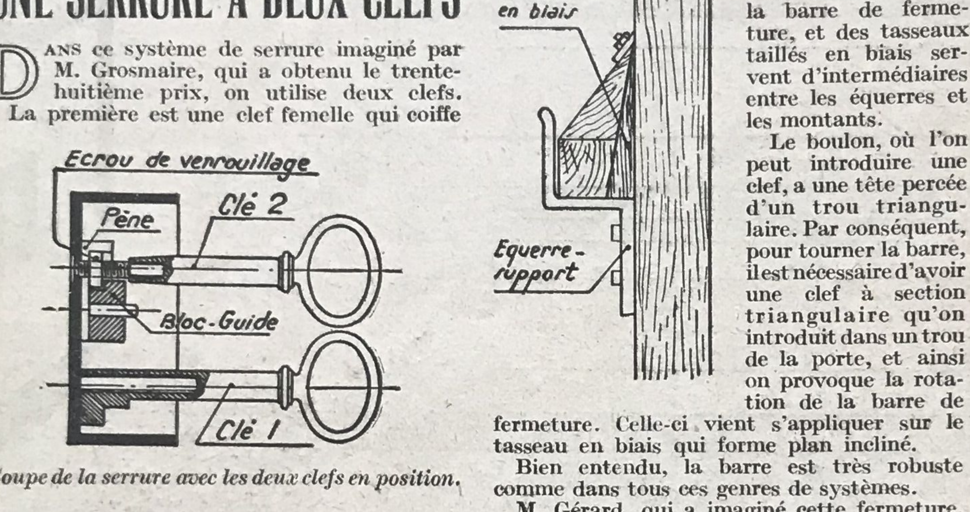
CLAUDE D'ARVELLES.



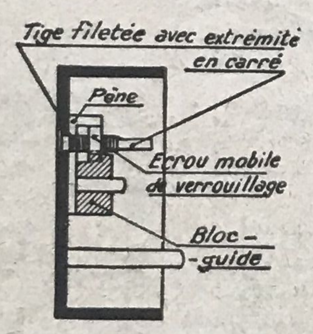
NOTRE GRAND CONCOURS DES FERMETURES A SECRET

UNE SERRURE A DEUX CLEFS

Dans ce système de serrure imaginé par M. Grosmaire, qui a obtenu le trente-huitième prix, on utilise deux clefs. La première est une clef femelle qui coiffe une tige et qui agit, tout d'abord, sur un levier de verrouillage coudé dont une extrémité rentre dans l'un des trous prévus sur le pêne. Ces leviers restent normalement en contact avec le pêne grâce à un ressort de rappel.



Coupe de la serrure avec les deux clefs en position.



Coupe de la serrure, les deux clefs étant retirées.

Lorsqu'on manœuvre la clef *1*, on fait basculer le levier de verrouillage, ce qui dégage le pêne. La clef peut ensuite agir sur le pêne pour le faire manœuvrer, et le pêne est verrouillé à nouveau dès qu'on a retiré la clef, car le levier de verrouillage se loge dans l'un ou l'autre des trous qui se présentent devant lui.

On a prévu un autre système de verrouillage au moyen d'écrous qui se déplacent sur des vis que l'on peut tourner grâce à leur extrémité taillée en carrés. La vis est fixe et l'écrou est mobile. Pour agir sur les deux vis prévues, on se sert d'une clef spéciale *2*, qui porte une ouverture en carré, de manière à tourner les vis et à déplacer les écrous.

Ces écrous de verrouillage, au nombre de deux, viennent se loger dans des crans prévus sur le pêne et empêchent, par conséquent, tout mouvement de déplacement du pêne qui pourrait être produit par la clef *1*.

Il est évident que si l'on ne connaît pas le dispositif et si l'on n'a pas les clefs nécessaires, il est impossible d'ouvrir cette serrure.

UNE FERMETURE INVIOLABLE

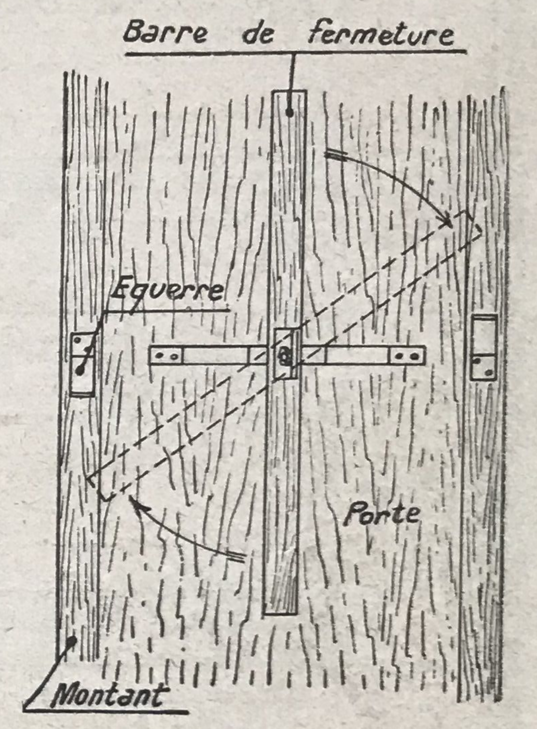
Cette fermeture sert pour des portes que l'on veut fermer au moyen d'une barre qui pivote et qui vient reposer dans deux équerres fixées sur les montants.

Une armature en fer plat maintient l'axe de rotation de la barre de fermeture, et des tasseaux taillés en biais servent d'intermédiaires entre les équerres et les montants.

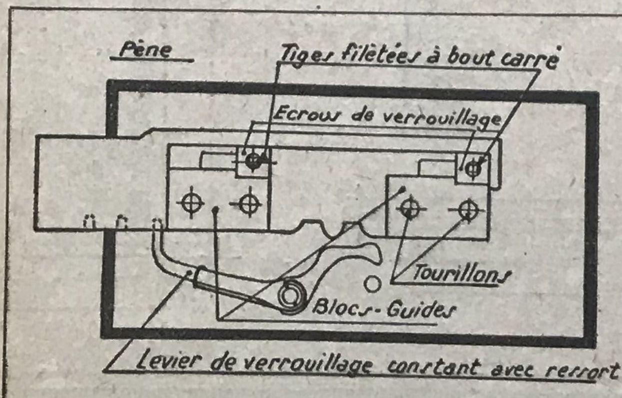
Le boulon, où l'on peut introduire une clef, a une tête percée d'un trou triangulaire. Par conséquent, pour tourner la barre, il est nécessaire d'avoir une clef à section triangulaire qu'on introduit dans un trou de la porte, et ainsi on provoque la rotation de la barre de fermeture. Celle-ci vient s'appliquer sur le tasseau en biais qui forme plan incliné.

Bien entendu, la barre est très robuste comme dans tous ces genres de systèmes.

M. Gérard, qui a imaginé cette fermeture, a eu le 36e prix de notre concours.

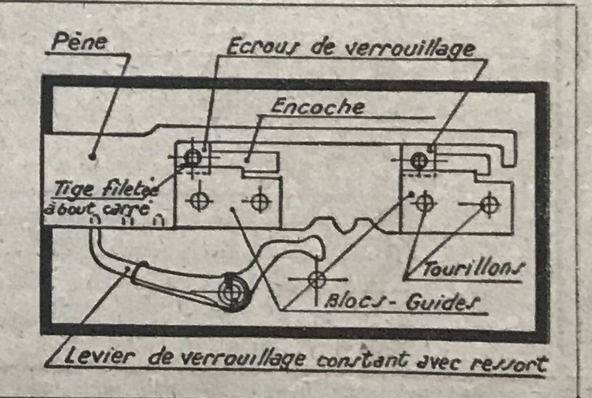


Cette fermeture à levier basculant est commandée par une clef de forme spéciale, ce qui assure le secret pour une personne mal intentionnée.

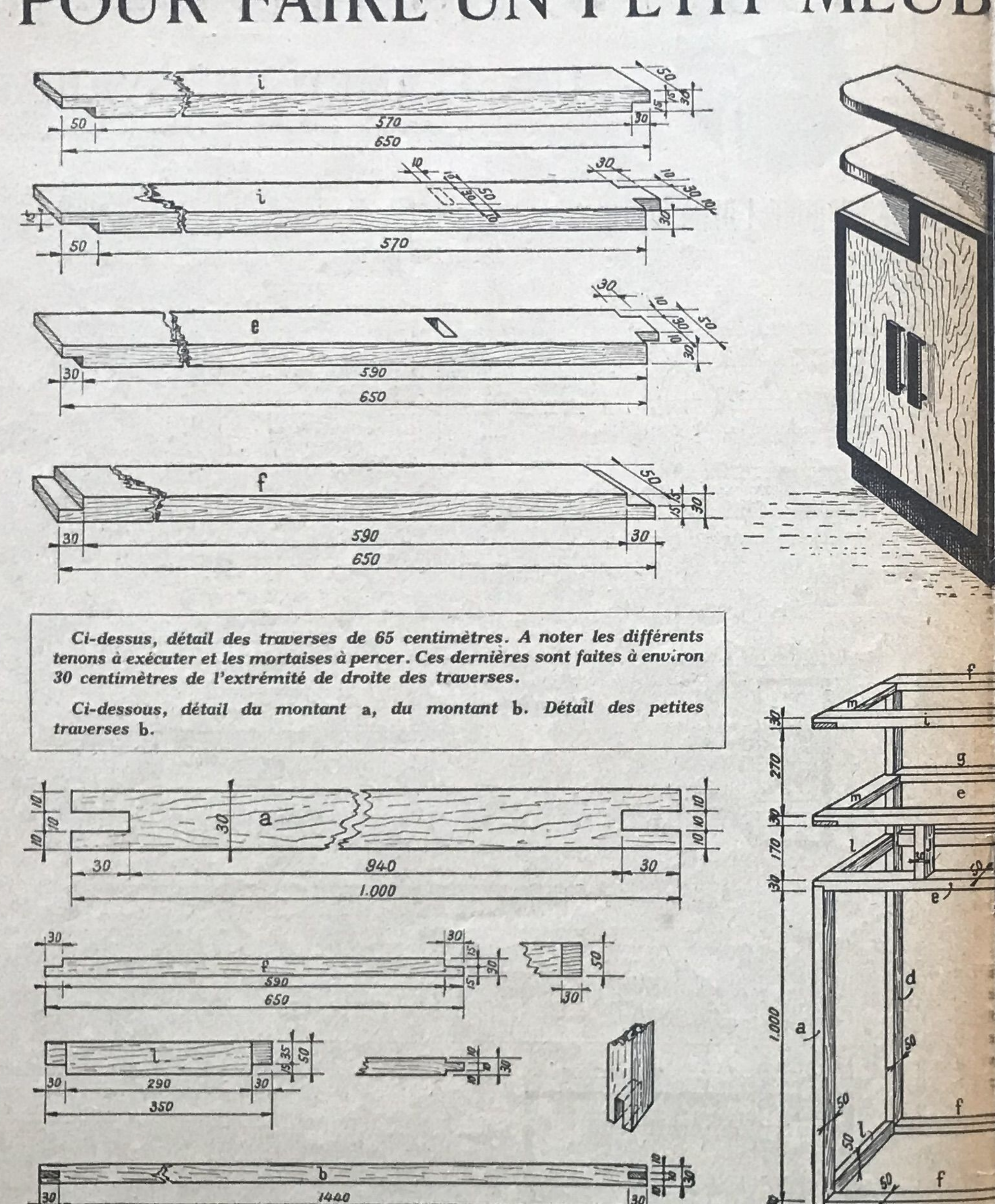


A gauche : serrure fermée, les deux clefs ayant agi respectivement pour déverrouiller le loquet et le pousser, puis le verrouiller ensuite.

A droite : serrure ouverte, les deux clefs ayant agi d'une façon inverse à celle de la fermeture.



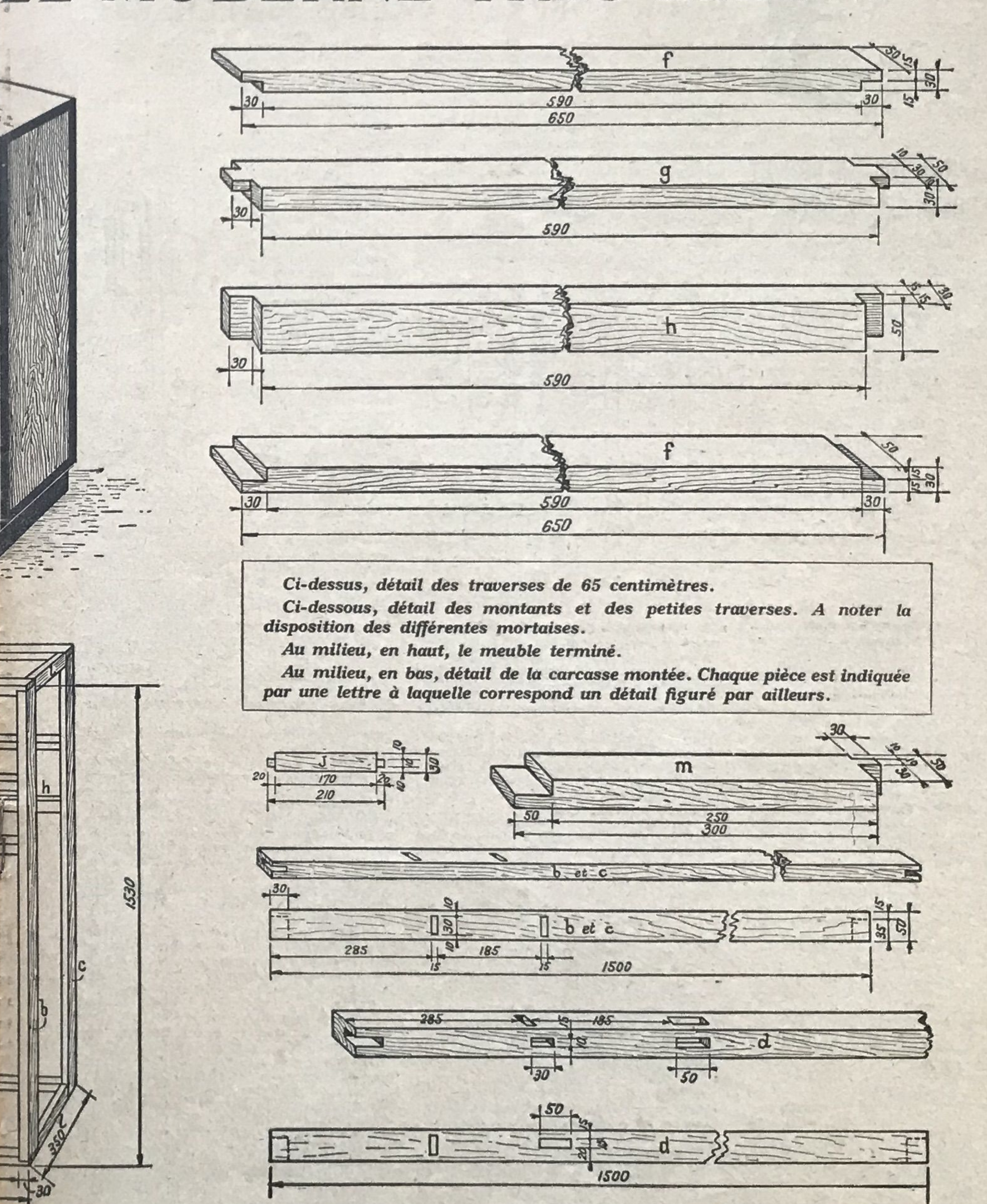
POUR FAIRE UN PETIT MEUB



Ci-dessus, détail des traverses de 65 centimètres. A noter les différents tenons à exécuter et les mortaises à percer. Ces dernières sont faites à environ 30 centimètres de l'extrémité de droite des traverses.

Ci-dessous, détail du montant **a**, *du montant* **b**. *Détail des petites traverses* **b**.

LE MODERNE TRÈS ÉLÉGANT



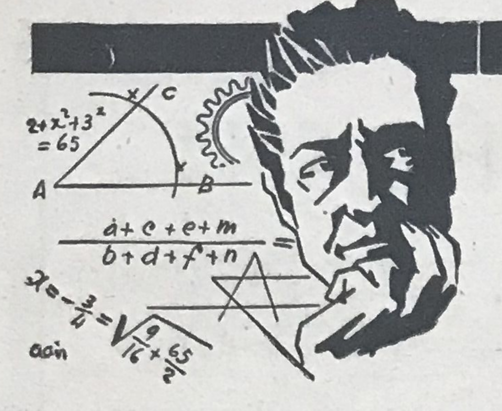
Ci-dessus, détail des traverses de 65 centimètres.

Ci-dessous, détail des montants et des petites traverses. A noter la disposition des différentes mortaises.

Au milieu, en haut, le meuble terminé.

Au milieu, en bas, détail de la carcasse montée. Chaque pièce est indiquée par une lettre à laquelle correspond un détail figuré par ailleurs.

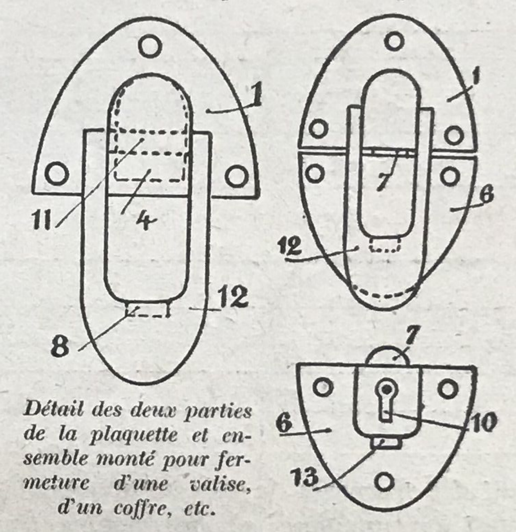
LES BREVETS



UNE PLAQUETTE DE FERMETURE POUR COFFRET, VALISE, MALLE, ETC.

La présente invention a pour objet une plaquette de fermeture pour des coffrets, des valises, malles ou autres, du type dans lequel une partie mâle, fixée sur l'une des parties, boîte ou couvercle, s'encastre dans une partie femelle fixée sur l'autre partie, couvercle ou boîte. Dans les dispositifs de ce genre, la partie mâle porte un talon qui se loge dans la partie femelle correspondante, la liaison entre les deux ayant lieu par une languette en forme d'U rotatif à ressort, pivotant autour de la partie femelle et coiffant la partie mâle qu'elle maintient en liaison.

La présente invention perfectionne ce genre de plaquette. L'un des perfectionnements consiste à prévoir, comme pièce donnant l'élasticité à la languette, une lame de ressort recourbée dont les deux extrémités forment blocage par leur élasticité.



Détail des deux parties de la plaquette et ensemble monté pour fermeture d'une valise, d'un coffre, etc.

Le deuxième perfectionnement consiste à prévoir sur la monture de la partie mâle un dispositif de verrouillage, serrure ou autre, permettant la fermeture complète.

Le dispositif, objet de l'invention, donne en plus l'avantage de fabriquer toutes les pièces par découpage et emboutissage. Il supprime les serrures généralement employées pour la fermeture des coffrets, valises, malles ou autres.

Comme on le voit au dessin, la partie femelle comporte un socle découpé et embouti *1*, sur lequel est monté, par des agrafages *2* et *3*, le logement *4'* du ressort plat *4* qui se maintient par son élasticité. Ce logement est fixé sur le socle et percé d deux ouvertures telles que *5*, qui laissent passage à la branche supérieure *1'* de la languette *12*. Celle-ci, dans sa rotation, comprime le ressort plat *4* qui la maintient dans la position de fermeture.

Coupe de la partie supérieure montrant l'action du ressort intérieur.

La partie mâle est d'une seule pièce *6*, obtenue par découpage et emboutissage. Elle comporte une partie ronde formant pièce mâle *7* rentrant dans le logement *4*. On peut disposer un trou d'entrée de clé pour la serrure de fermeture (non figuré au dessin, le loquet commandé par la clé), et une ouverture *13* pour le passage de la partie *8*.

La languette porte une partie *8* rabattue et percée d'une ouverture *9*, qui laisse passage au verrou dans le cas où la plaquette comporte une fermeture à clé.

FAUT-IL PRENDRE UN BREVET OU DÉPOSER UN MODÈLE ?

La brevetabilité d'une invention ne fait aucun doute lorsque le but est atteint d'une façon ou d'une autre et donne un résultat pratique.

Si le créateur n'a eu en vue que la réalisation d'une forme particulière, en dehors de toute idée de résultat pratique, nous sommes en présence d'un dessin ou modèle n'ayant d'autre raison d'être que sa propre existence et n'offrant un intérêt que par l'assemblage ou la combinaison des lignes, les reliefs ou les couleurs qui le constituent.

Dans ce cas, si l'on fait abstraction de tout caractère artistique ou ornemental qui permettrait d'invoquer le bénéfice des lois protectrices des 19-24 juillet 1793 et 11 mars 1901, ce dessin ou modèle ne peut être protégé que par un dépôt effectué conformément aux dispositions de la loi du 14 juillet 1909, qui accorde sa protection aux dessins et modèles régulièrement et valablement déposés, mais qui, toutefois, ne fait aucune distinction entre ceux qui sont exclusivement industriels et ceux qui, en vertu de leur mérite ornemental ou artistique, bénéficient de la protection des lois précitées de 1793 et 1901.

En effet, la loi de 1909 est applicable à tout dessin nouveau, à toute forme nouvelle, à tout objet industriel qui se distingue de ses similaires, soit par une nouvelle présentation, soit par des effets extérieurs qui lui donnent une physionomie propre et nouvelle et, par conséquent, un caractère de nouveauté.

La valeur de la distinction est très importante.

On le comprendra si l'on considère la portée de la disposition finale de l'article 2 de la loi de 1909, qui précise que, « si le même objet peut être considéré à la fois comme une invention brevetable et comme un dessin ou modèle nouveau, et que si les éléments qui constituent la nouveauté sont inséparables de ceux de l'invention, le dit objet ne peut être protégé que conformément à la loi du 5 juillet 1844 ».

Dans cette disposition, on prévoit donc le cas, assez fréquent dans la pratique, où la protection des lois cumulées de 1844 et 1909 est formellement exclue, où la partie considérée comme nouvelle d'une création ne peut être protégée que par la prise d'un brevet d'invention et où, par conséquent, le dépôt effectué en vue d'assurer la protection légale d'un modèle serait immédiatement frappé de nullité, malgré que ce modèle puisse présenter un caractère de nouveauté.

L'application de cette règle rigoureuse reste très délicate et soulève souvent de sérieuses difficultés dans les espèces diverses soumises à l'examen des tribunaux.

Le critérium généralement admis consiste à rechercher, en premier lieu, si le résultat industriel recherché par l'inventeur est séparable de la forme ou si, au contraire, cette dernière, inhérente au résultat industriel poursuivi, s'y trouve liée d'une façon indissoluble, de telle sorte que ce résultat ne pourrait plus être obtenu si l'on modifiait l'aspect ou la forme de l'objet.

Les juges ont un pouvoir absolu dans cette matière, au point de vue d'appréciation, lorsque la disposition finale de l'article 2 de la loi de 1909 est invoquée devant eux.

Pour son application, ils doivent constater, précisément, cette liaison indissoluble entre l'invention brevetable et le modèle déposé, puisqu'il résultera, de cette constatation une fin de non-recevoir à la poursuite intentée en vertu de la loi de 1909.

Un arrêt de la Cour de Poitiers, en date du 23 octobre 1929, rendu par le Tribunal civil de Poitiers, qui avait accueilli une demande en contrefaçon de modèles de monte-charge et d'électro-treuils déposés conformément à la loi de 1909, est à retenir.

L'arrêt déclare que les premiers juges ont fait aux parties une fausse application de cette loi, les appareils en question ne pouvant être protégés que conformément à celle du 5 juillet 1844. Très fortement motivé, l'arrêt consacre et souligne, en termes saisissants, les principes applicables en la matière. Il constate que le but poursuivi et peut-être atteint dans une certaine limite a été, de l'aveu même de l'inventeur, un « perfectionnement industriel, un résultat de fond, une amélioration intéressant la puissance mécanique dynamique, industrielle », et non la création d'un « dessin » d'une forme plastique, d'une « configuration distincte et reconnaissable » par ses effets extérieurs, mais bien la recherche d'un effet interne, agencement purement mécanique, par suite nettement industriel.

L'arrêt ajoute que ces éléments constitutifs de nouveauté ont pu avoir une certaine répercussion sur le dessin, la forme plastique, la configuration ; mais il a soin de préciser que cette répercussion n'est que secondaire, indirecte et subsidiaire, « que le caractère principal et essentiel de la nouveauté réside indiscutablement dans les qualités primordiales, fondamentales primant toute autre considération de forme, plasticité, configuration, pour faire, en définitive, de cette innovation une véritable invention industrielle ».

Il n'y a aucune obligation à prendre un brevet pour protéger un modèle qui, en dehors de tout résultat industriel, présente un caractère suffisant de nouveauté, dont les éléments constitutifs et caractéristiques sont séparables et distincts de l'invention brevetable ou déjà brevetée.

Dans ce cas, il est possible d'invoquer une protection double : 1° celle résultant de la loi de 1844 en ce qui concerne les principes mis en jeu pour arriver au résultat industriel ; 2° celle résultant de la loi de 1909 relativement à la forme spéciale imaginée ou choisie par l'inventeur. Bien entendu, à l'expiration du brevet, le cas échéant, le droit de propriété basé sur cette forme spéciale survivra.

Il en est de même lorsque, pour réaliser un dessin ou un modèle de fabrique, il est nécessaire de recourir à un nouveau procédé de fabrication constituant une invention brevetable. En effet, c'est là une particularité sans influence sur le caractère propre du dessin ou modèle.



LA PEINTURE

CE QU'IL FAUT SAVOIR A PROPOS DES PEINTURES

Les badigeons à la colle.

Nous avons parlé dans un précédent article des différentes sortes de badigeons que l'on employait couramment — en dehors des badigeons à la colle.

Le principe de ceux-ci est une dissolution de colle contenant des particules colorantes. On applique le badigeon sur le mur ; la colle, en séchant, fixe les particules contre la paroi.

L'usage de ces badigeons remonte à l'ancien régime. On les préparait dès cette époque avec de la colle de peau, c'est-à-dire avec le produit gélatineux obtenu en faisant bouillir longtemps des déchets de cuir blanc. La colle forte pourrait même servir à cet usage.

Parfois, on les vernissait (peinture dite *chipolin*).

Préparation de la peinture.

Il existe une infinité de recettes. Mais nous allons résumer les recommandations qu'il paraît le plus utile d'observer :

1° On prépare la dissolution de colle en faisant fondre à feu doux la colle dans plusieurs fois son poids d'eau. On obtiendra un mélange intime en remuant fréquemment le liquide avec un bout de bois ;



Pour éviter des ennuis, le mieux est de dépasser la teinte.

2° La dissolution étant prête et passée au linge, on fabrique le badigeon par addition de la quantité nécessaire de blanc et de couleurs.

Le blanc employé est simplement du blanc de Meudon, que l'on a délayé en bouillie claire. Il faut faire attention de ne pas laisser de grains de poudre amalgamés, qui risqueraient de s'écraser sous le pinceau et feraient des traînées de couleur différente. Ceci s'applique naturellement à toutes les couleurs employées. Le mieux, pour éviter des ennuis de ce genre, est encore de passer la teinte.

Si l'on emploie du blanc, on ajoutera une touche de bleu d'outremer, bien écrasé et délayé, qui fera paraître le blanc plus éclatant. Cependant, beaucoup de décorateurs — pour ne pas dire tous — sont ennemis du blanc, qui, comme ils disent, *troue* les parois.

L'addition des différentes couleurs permet de varier à l'infini les tons de la peinture employée.

Nous empruntons ici à un remarquable spécialiste de ces questions, M. de Keghel, un tableau des colorants à employer pour arriver au ton cherché :

Bleu clair : blanc de Meudon et bleu de Prusse ou d'outremer ;

Bleu foncé : bleu de Prusse ou bleu Turnbull et noir d'ivoire ;

Bois clair : blanc de Meudon, terre de Sienne naturelle, bleu d'outremer et rouge cardinal ;

Bois foncé : ocres, terre d'ombre, terre de Sienne brûlée et bleu d'outremer ;

Mauve : blanc de Meudon, rouge cardinal, bleu Milori ;

Noir : noir d'ivoire, noir d'Anvers, bleu d'outremer ;

Rose : blanc de Meudon et rouge cardinal ;

Rouge clair : rouge cardinal, ocre rouge, blanc de Meudon et une trace de bleu d'outremer ;

Rouge foncé : rouge anglais, rouge de Venise, ocre rouge ;

Vert clair : blanc de Meudon, bleu Milori, jaune de chrome ;

Vert foncé : bleu de Prusse, ocre jaune, jaune de chrome ;

Violet : bleu d'outremer, rouge anglais, noir d'ivoire, etc., etc...

Détails de préparation du badigeon.

Ce que nous venons de dire permet de prévoir les éléments dont on aura besoin pour la préparation de la peinture. A chaque couleur employée devra correspondre un bidon de dimension appropriée.

On admet qu'il faut en moyenne, pour un badigeon blanc bien préparé : 1 partie de colle avec 2 parties d'eau et 20 parties de blanc détrempé.

Préparation de la colle d'enduit et des pigments.

On commence — comme pour la préparation de la colle forte — par faire gonfler la colle à froid dans le double de son poids d'eau. Le lendemain, on met le tout à feu doux et on remue constamment le mélange pour qu'il n'attache pas au fond du récipient émaillé que l'on utilise. On obtient assez vite la fusion, et on retire du feu la colle quand elle va bouillir.



On retire du feu la colle quand elle va bouillir.

D'autre part, on met à tremper la craie, ou blanc de Meudon, et les divers colorants choisis. La détrempe doit être faite assez longuement pour que toutes les poudres soient intimement imprégnées d'eau.

Pour opérer le mélange de couleurs qui amène au ton voulu, on prend la quantité de blanc jugée nécessaire pour la surface à couvrir, et on y incorpore, par un malaxage soigné, les autres colorants également détrempés.

Il va de soi que le ton du badigeon sec est beaucoup plus clair que celui de la détrempe obtenue ainsi. On aura donc soin de faire des essais à sec.

Un procédé consiste à mettre une touche de badigeon sur un papier que l'on dessèche à la chaleur du feu. On peut aussi en mettre sur un morceau de craie qui absorbe aussitôt l'humidité et révèle le ton définitif. Si, au contraire, on doit passer une seconde couche ou faire un raccord sur un badigeon existant, on mouille délicatement celui-ci en un point et on connaît le ton qu'avait la détrempe.



On met une touche de badigeon sur du papier que l'on dessèche à la chaleur du feu.

Quand on a obtenu le mélange de pigments voulu, on y ajoute peu à peu la colle, à raison de 300 grammes de colle pour 2 kilogrammes de colorants détrempés. La colle doit être versée en filet, d'une manière continue et en remuant sans arrêt, afin d'éviter la formation de grumeaux.

L'opération de mélange étant terminée, on tamise la détrempe, puis on la met à reposer jusqu'au lendemain dans un endroit frais, en la couvrant pour l'abriter de la poussière. Si elle a formé gelée, on la bat avec une cuiller de bois pour lui rendre sa fluidité.

Certains praticiens ajoutent 2 % d'huile de lin à la détrempe pour la rendre plus fixe ; d'autres mettent 5 % d'alun pour qu'elle soit lavable.

Préparée en suivant les prescriptions que nous avons indiquées, la peinture doit être filante, couvrante, facile à employer. On reconnaîtra qu'elle a le bon dosage de colle si elle ne poudre pas au frottement de la main (du dos de la main, pour éviter de laisser une trace) et si elle ne présente pas les brillants et les taches qui décèlent un excès de colle dans le dosage.

M. P.

Dites-nous les articles que vous désirez lire dans JE FAIS TOUT



LES OUTILS

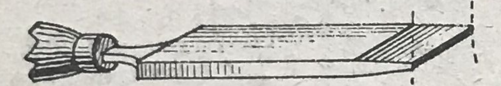
L'EMPLOI DU GRATTOIR

Le grattoir est un outil, dont les deux faces sont affûtées et se terminent en biseau de manière qu'il soit coupant sur les deux faces, l'extrémité du biseau ayant environ un millimètre à un millimètre et demi d'épaisseur, et ce biseau est parfaitement d'équerre, pour que les deux arrêtes aient un angle égal et soient également coupants, afin de ne pas rayer les surfaces.

Le grattoir, en effet, est destiné à obtenir une précision extrême pour les surfaces qui ont été déjà travaillées à la machine-outil ou à la lime. Il sert aussi à arrondir certains angles avant de procéder au polissage, pour le travail du cuivre.

Généralement, le grattoir est fabriqué avec une vieille lime douce, dont les deux faces sont affûtées à la meule.

Si le travail que l'on veut faire avec le grattoir doit avoir une très grande précision, l'extrémité de l'outil est recoupée suivant un angle variable, mais cette face inférieure fait avec le corps du grattoir un angle obtus, comme il est indiqué sur le croquis. Quelquefois, cette arrête coupante est alors légèrement arrondie, bien que ces dispositions aient l'inconvénient de donner moins de précision dans le contact entre l'arête et la surface qu'on travaille.

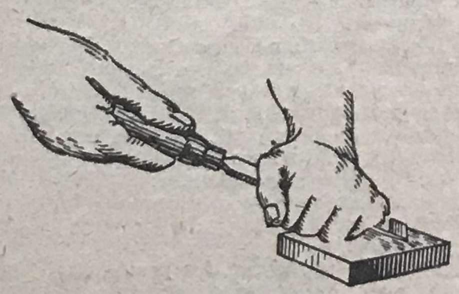


Grattoir plat à deux faces affûtées.

Enfin, pour travailler des pièces creuses, on emploie des grattoirs, dont la section est la même que pour une lime demi-ronde. En général, l'outil n'a pas une longueur supérieure à 15 centimètres, manche non compris.

C'est la dimension que l'on a reconnu être la meilleure, pour obtenir du bon travail. Avant de s'en servir, il faut vérifier que les faces sont bien aiguisées, et naturellement bien d'équerre.

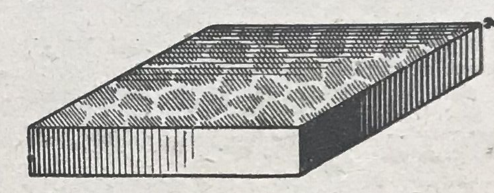
Généralement, on les passe à la pierre à huile, pour que le grattoir soit efficace et, au concours du travail, on peut naturellement réaffûter sur la pierre, mais généralement ensuite l'outil doit être aiguisé à la meule à eau.



Manière de tenir le grattoir.

On fixe l'outil solidement dans un manche et on le tient de la main droite en appuyant le pouce sur la partie supérieure de l'outil, de manière à faire pression sur la surface à travailler, l'angle de l'outil étant environ de 30° avec cette dernière. La pression/produite ne doit se faire que lorsque l'outil se déplace vers l'avant. C'est à ce moment que les arêtes coupent la matière. Pendant le retour, la pression est supprimée. Au début, le déplacement de l'outil, à chaque fois, est environ de 1 centimètre, et l'on obtient alors une surface qui présente des sortes de marbrures. On effectue un deuxième grattage suivant une direction perpendiculaire à la première. Ensuite, on vérifie la surface travaillée, soit au marbre, soit avec la pièce sur laquelle elle doit faire contact. Bien entendu, avant de passer à ces vérifications, on nettoie la surface avec un chiffon usagé, de peur que le chiffon neuf ne laisse des traces sur la pièce.

Généralement, on enduit la surface de rouge, et quand on l'applique sur la pièce où elle doit porter, s'il y a des proéminences, elles sont indiquées par des taches rougeâtres et plus ou moins marquées, suivant l'importance de la petite saillie, inappréciable à l'œil.

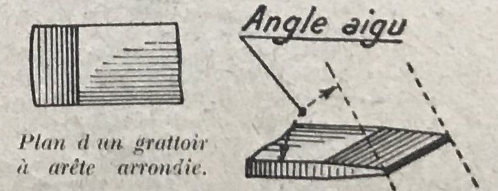


Pièce après le premier grattage.

On recommence alors le grattage en ces points, jusqu'à ce que la surface porte parfaitement partout. Il est évident que ce grattage rectificatif doit être léger. De toute façon, le grattoir enlève peu de matière ; aussi, on ne saurait l'utiliser directement pour finir une surface qui a été travaillée à la machine. Celle-ci doivent être préparées à la lime avant d'être grattées, de manière qu'il n'y ait plus de traces d'outil.

On comprend que l'application du grattoir, au fur et à mesure de l'avancement du travail, se fait suivant des courses de plus en plus longues et avec une pression de moins en moins énergique.

Le grattoir a une section triangulaire s'il s'agit de travailler des surfaces creuses ou des surfaces planes peu étendues. Il est affûté plat ou affûté concave.



Plan d'un grattoir à arête arrondie.

Il a une section demi-circulaire, si l'on doit finir des trous ou de grandes surfaces creuses.

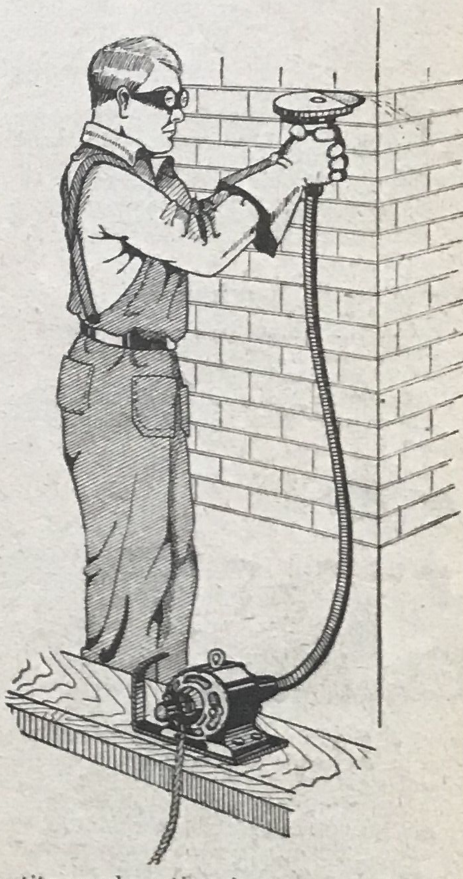
Une bonne précaution, d'ailleurs indispensable pour le fer, l'acier et le bronze, consiste à tremper, au cours du travail, la partie coupante du grattoir dans l'eau.

Lorsqu'il s'agit du travail du laiton sur des surfaces qui demandent à être dressées avec une très grande précision, et sans que les traces de l'outil restent apparentes, on pratique alors ce qu'on appelle le fraisage au couteau, au moyen de grattoirs minuscules triangulaires fixés à l'extrémité d'un bras de levier actionné par l'arbre de la machine.

H. MATHIS.

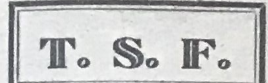
UN TAILLE-JOINTS AUTOMATIQUE

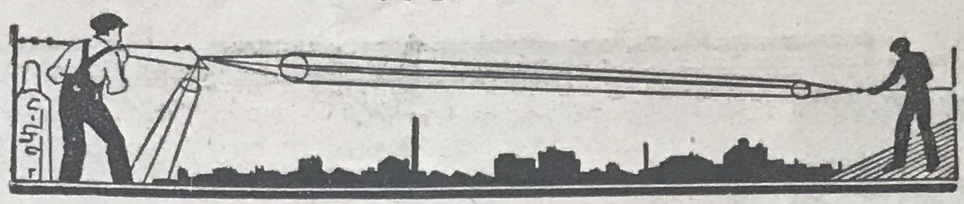
C'est sur un principe analogue que se basent des outils automatiques de maçon, permettant de creuser les joints de mortier, par exemple dans un mur en briques. On sait que souvent on a soin de rainer légèrement les joints, pour obtenir un aspect plus net. Avec une sorte de petite meule actionnée par un moteur électrique, on obtiendra de bons résultats en peu de temps. Il est bon de se protéger les mains et le visage pendant l'opération. Un masque empêche de respirer des poussières.



Vous trouverez, dans le prochain numéro, un plan complet, avec cotes, pour la construction d'un

Poulailler facile à construire





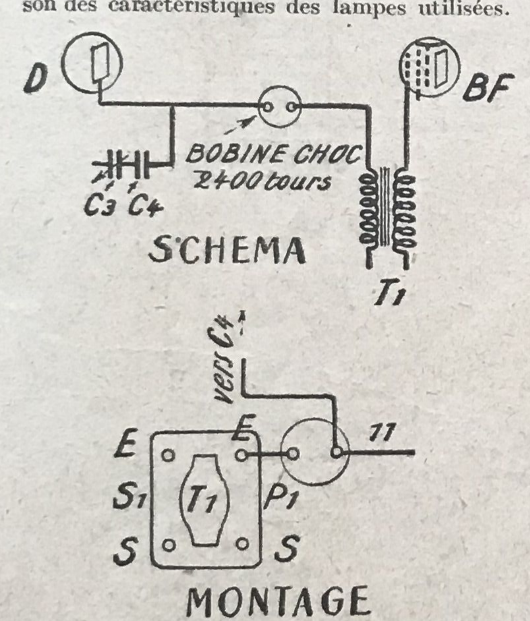
T. S. F.

AU SUJET DU POSTE DEUX LAMPES DU N° 91

Le montage 2 lampes du n° 91 nous a valu un abondant courrier, ce dont nous nous félicitons. Nous remercions vivement les lecteurs qui nous ont écrit pour nous dire les excellents résultats obtenus avec ce montage simple, puissant et pur.

D'autres lecteurs nous ont posé différentes questions qui, si nous ne nous trompons pas, intéresseront un certain nombre de lecteurs et faciliteront la tâche de ceux qui veulent réaliser cet intéressant montage.

1° Transfo B. F. — Nous conseillons, puisqu'il n'y a qu'un étage B. F., de le soigner et par conséquent de ne pas trop regarder au prix de cet unique transfo; son rapport sera de 1 à 3. Si l'on fait un montage d'étude, il n'est pas impossible d'utiliser un transfo que l'on possède, même si son rapport est de 1 à 5, mais la pureté sera très diminuée en raison des caractéristiques des lampes utilisées.



2° La polarisation. — Les bornes + pol. et — pol. de la plaquette porte-bornes sont à relier respectivement à la prise + de la pile de polarisation et à une prise — 9 ou — 13,5, suivant que l'on utilise une pile (ou accu) de 80 volts ou 120 volts. Il ne faut jamais retirer la prise pour faire le meilleur réglage de polarisation sans arrêter le chauffage du poste, sous peine de détériorer rapidement la trigrille.

3° Portée du poste. — On nous demande souvent ce que le poste pourra recevoir à tel ou tel endroit. Les résultats dépendent beaucoup du dégagement de l'antenne et des conditions particulières d'installation. On aura de 10 à 50 postes, suivant les cas.

4° Bobine de choc. — Dans la description nous indiquions comme pièces composant le poste, une bobine de choc de 2.400 tours, que nous n'avons pas figurée sur le schéma ni sur le plan. Cette bobine est facultative, dans ce sens que, neuf fois sur dix, le poste marchera sans, aussi bien, suivant le transfo B. F.

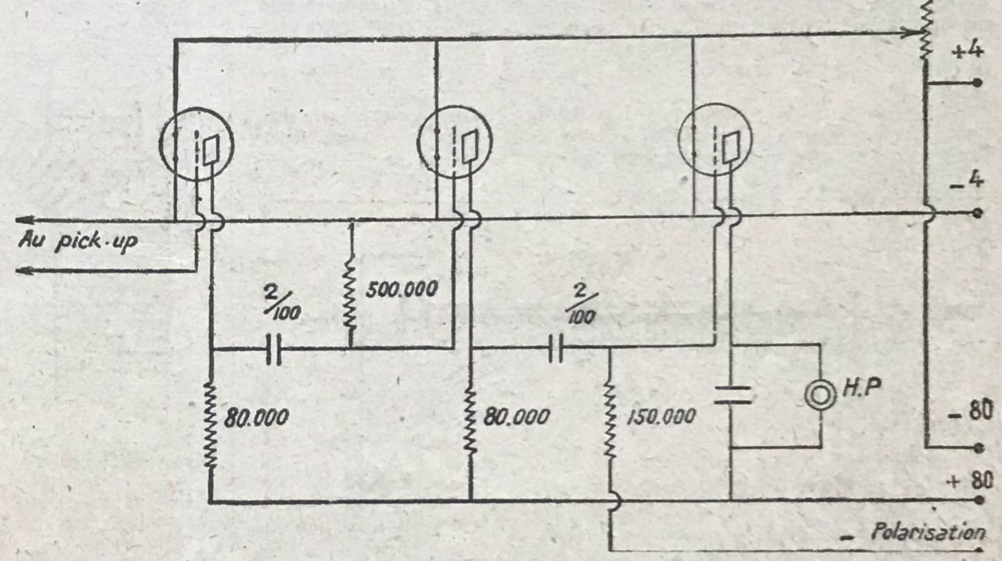
(Lire la suite page 750.)

UN AMPLIFICATEUR POUR PHONOGRAPHE

L'emploi du phonographe électrique se développe de jour en jour. C'est qu'il est très facile, en effet, avec un mécanisme moteur, même très rudimentaire, d'obtenir, grâce au pick-up avec traducteur électromagnétique, des auditions précises et pures, si l'on possède, bien entendu, un haut-parleur convenable.

Généralement, on prévoit le poste de réception de T. S. F., de façon qu'on puisse utiliser sèches de forte capacité si l'on s'adresse à des lampes à faible consommation.

Les résistances de couplage entre la première et la deuxième lampe, la seconde et la troisième, sont de 80.000 ohms. On a disposé deux autres résistances de 500.000 ohms et de 150.000 ohms, comme il est indiqué sur le schéma. La résistance de 500.000 ohms est reliée au négatif 4 volts. Des condensateurs de 2/100 sont branchés entre la plaque et la



les lampes basse fréquence pour servir à l'amplification du courant fourni par le pick-up. Mais, d'un autre côté, beaucoup veulent avoir des amplificateurs spéciaux pour le phonographe, d'autant plus qu'il est possible de réunir le mécanisme moteur et les amplificatrices dans un coffret assez facilement transportable.

On peut, pour simplifier les choses, prendre un dispositif d'amplification sans transformateur, car, au contraire, avec le couplage des lampes par capacité et résistance, on obtiendra plus simplement de très bons résultats si l'on choisit du matériel de première qualité pour les résistances utilisées.

Avec trois lampes amplificatrices, on obtient une puissance remarquable avec une pureté et une grande fidélité des sons.

Bien entendu, avec ce montage, il faut une batterie de plaque de 80 volts, avec même, une tension plus élevée pouvant aller jusqu'à 150.

Le chauffage des filaments est obtenu avec une batterie d'accumulateurs ou même de piles grille dans la lampe suivante. Quant à la troisième lampe, la tension de grille lui est fournie à travers une résistance de 150.000 ohms, qui est reliée au pôle négatif de la pile de polarisation.

Cette troisième lampe n'est pas comme les autres, qui sont uniquement des amplificatrices à résistance, mais c'est ce qu'on appelle une lampe de puissance. Le haut-parleur est monté dans le circuit de plaque et shunté par un condensateur de 3/10.000.

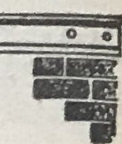
On peut régler l'intensité en montant une résistance de réglage qui est montée en shunt aux bornes du pick-up, mais cela n'est pas absolument nécessaire.

Comme on le voit, ce montage, dont nous ne donnons que le schéma, peut se réaliser assez facilement sous un encombrement minime.

Il ne faut pas cependant trop rapprocher les organes les uns des autres, sous peine d'avoir des actions mutuelles néfastes pour la bonne qualité de l'audition.

Mathis.



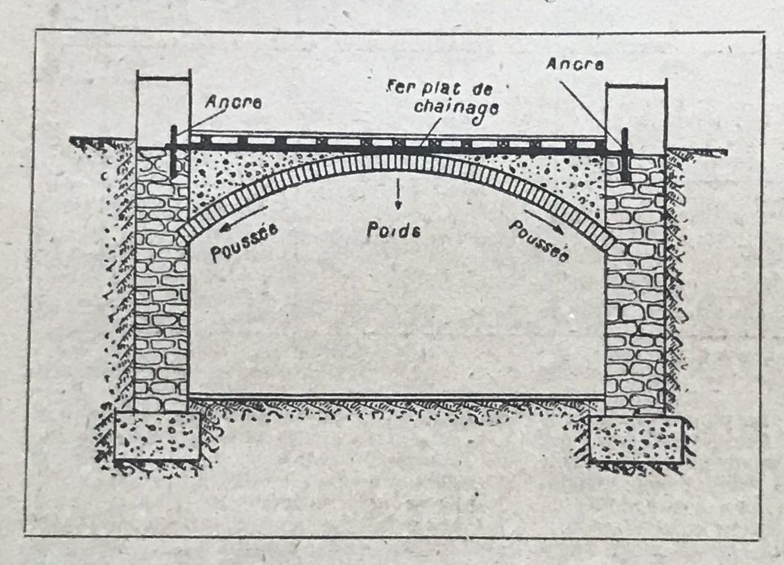


LA MAÇONNERIE

DES DIFFÉRENTS SOINS A APPORTER DANS LA COUVERTURE DES CAVES ET DES SOUS-SOL

On sait que les caves voûtées, construites à l'ancienne manière, offrent l'avantage de se prêter à merveille à la conservation et au vieillissement des vins. On a donc toujours intérêt à utiliser le système des voûtes pour couvrir les caves, bien que ce soit un procédé coûteux, qui emploie beaucoup de matériaux, rend l'éclairage des sous-sol difficile, et peut exercer de fortes poussées sur les murs.

Si l'on est sûr de pouvoir garder absolument intacte la masse des terres autour des fondations (ce pourra être le cas à la campagne) et si ces terres offrent une bonne résistance, on n'hésitera pas à utiliser des voûtes de grande portée qui, si elles exercent une très forte poussée latérale, ont du moins l'avantage de laisser un maximum de place disponible dans le sous-sol.



Mais cette condition est presque exceptionnelle. Le plus souvent, on se trouvera avoir à affouiller les terres environnantes pour poser des canalisations, etc. Dans ce cas, on partagera la surface à couvrir en un certain nombre d'éléments distincts, chacun de ceux-ci étant couvert par une petite voûte ; en outre, on s'arrangera pour que les poussées des voûtes se contrarient ; autrement dit, on ne les disposera pas toutes dans le même sens. On pourra, par exemple, mettre un certain nombre de voûtes en parallèle, et, aux extrémités, d'autres voûtes dans le sens perpendiculaire.

Quelle que soit la disposition adoptée pour couvrir le sous-sol, on combattra la poussée au moyen d'un chaînage. Celui-ci est constitué par des fers plats, mesurant environ 40 millimètres de large et 8 millimètres d'épaisseur, terminés à leurs extrémités par des œillets dans lesquels passent des ancres en fer rond, longues de 80 centimètres environ, et scellées dans la maçonnerie des murs. Ce chaînage est important dans la construction de toute la maison, mais on pourrait se trouver tenté de l'oublier dans les voûtes du sous-sol.

Si les voûtes ont une grande portée, le chaînage devra être encore plus solide, et son importance deviendra encore plus grande.

Retombée des voûtes

On emploie aujourd'hui très couramment la brique pour faire des voûtes de sous-sol.

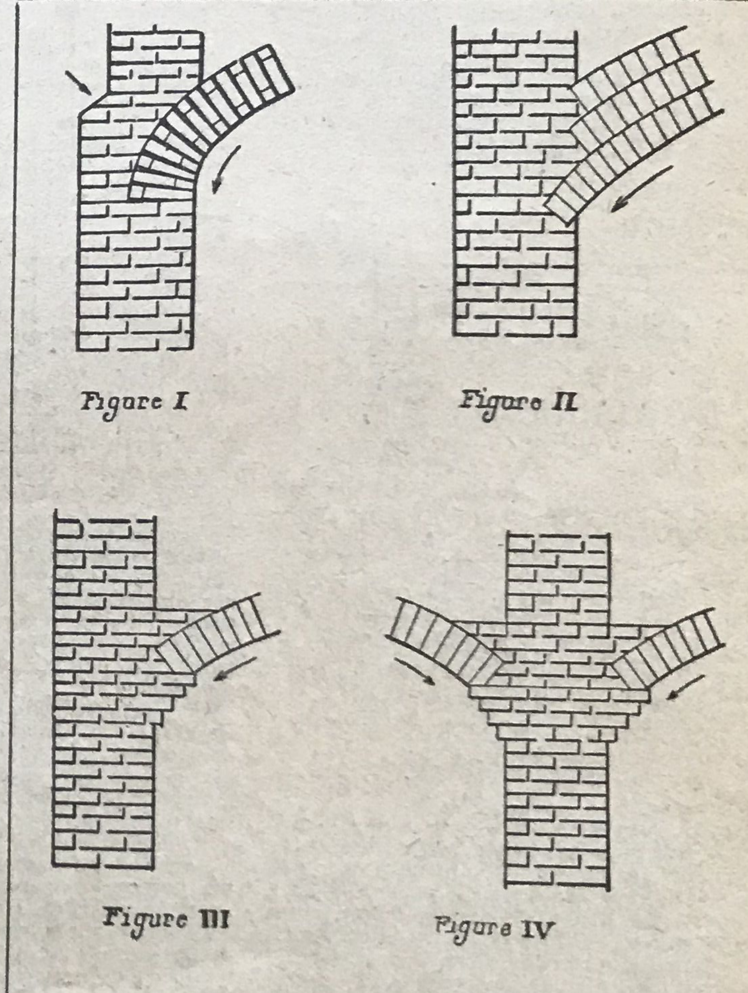
Brique et poutrelles de fer s'associent bien pour constituer de petites voûtes de faible portée.

Dans les dessins qui accompagnent ce texte, on s'est surtout préoccupé de montrer les différentes manières dont pouvait se faire l'aboutissement des voûtes sur les murs de fondation.

En beaucoup de cas, on se contentera de traiter la voûte, en quelque sorte, comme un élément détaché du mur. A la hauteur voulue, une partie de la construction en maçonnerie s'écarte de la verticale pour prendre la forme de la voûte.

Si la voûte est plus épaisse, et constituée, par exemple, de trois rangs de briques parallèles, ces petites voûtes superposées viendront toutes prendre appui sur le piédroit, à des niveaux différents, en s'encastrant dans la maçonnerie.

Mais il se peut que l'appui de la voûte ainsi constitué soit considéré insuffisant. En ce cas, on établira la forme du mur de manière à former une sorte de console d'assises horizontales sur laquelle vient reposer l'extrémité de la voûte. La console, ou corniche (car elle suit toute la longueur du mur) peut se trouver soit d'un seul côté, soit des deux côtés du mur, s'il y a une voûte de part et d'autre de ce mur. Mais le procédé de construction est le même dans les deux cas.


Figure I — Figure II — Figure III — Figure IV

AU SUJET DU POSTE DEUX LAMPES DU N° 91

(Suite de la page 749)

utilisé ; certains de ces derniers ont des caractéristiques telles que le rendement est amélioré en utilisant une bobine de choc ; dans ce cas, elle doit être placée suivant le schéma ci-contre. Nous conseillons de ne pas la monter dès le début, c'est-à-dire de s'en tenir au plan du n° 91 et de ne la placer que si réellement le poste se refusait à accrocher, même après avoir modifié la valeur des selfs ou leurs connexions, ou si le rendement était faible.

5° Bloc de selfs. — Nous *donnerons* très prochainement un plan de montage comportant un bloc de selfs aux inverseurs, évitant tout tâtonnement et de bon rendement. Nous pensons cependant que la plupart des lecteurs de *Je fais tout* n'auraient aucune difficulté sérieuse à réaliser par eux-mêmes le montage des selfs et leur réglage, et que ce petit travail les intéresserait justement par la satisfaction qu'ils auraient en obtenant de bons résultats.

6° Le secteur comme antenne. — Nous conseillons d'éviter le plus possible l'emploi d'un des fils du secteur comme antenne. C'est presque toujours une mauvaise antenne, trop longue, qui apporte de nombreux parasites. Une antenne extérieure de 15 à 20 mètres, unifilaire et dégagée, constitue l'idéal ; sinon, une antenne intérieure de 10 à 12 mètres est très suffisante en général et donne encore des résultats appréciables. Si on doit utiliser le secteur, il est prudent d'intercaler un condensateur fixe de 1/1.000e à la prise de courant et d'utiliser sur le poste la borne A2.

L. B.

BIBLIOGRAPHIE

L'ouvrier agricole, auquel incombe la charge de conduire les machines de la ferme, est tenu non seulement de guider habilement les animaux de trait ou le tracteur, mais encore de régler convenablement les divers organes et de surveiller le fonctionnement des pièces travaillantes. Il doit, en outre, assurer régulièrement le service des diverses machines d'intérieur de la ferme et pratiquer lui-même, avec les moyens dont il dispose sur l'exploitation, les réparations courantes de l'ensemble du matériel.

Pour conduire judicieusement en travail une faucheuse, ou une lieuse, pour mener un appareil de battage, il est indispensable de faire preuve de méthode, de présence d'esprit, de jugement et souvent aussi d'initiative. Le réglage de ces machines est nécessairement modifié lorsque les circonstances extérieures varient : état de la récolte, accidents de terrain, etc.

Le bon mécanicien-conducteur devra surtout être soigneux et patient, travailler avec méthode et exactitude. ENTRETIEN ET RÉPARATIONS DES MACHINES AGRICOLES, *par Ch. Clarou, ingénieur agronome, l'aidera par ses judicieux conseils, simples et pratiques.*

Prix : 7 francs franco, Baillière et fils, éditeurs, 19, rue Hautefeuille, Paris (6e).

VENTE — ÉCHANGE

La ligne : 4 frs. — Payables pour les lecteurs : 2 frs en espèces et 2 frs en bons détachables.

T. S. F. à vendre : 1° Condensateur variable 0, 1/1000, marque FAR, neuf, sans cadran ni bouton, 25 fr. ; 2° Transformateur basse fréquence FAR, rapport 3/5, type laboratoire, prix, 30 fr. ; 3° Self de filtrage, marque SOL. 25 henrys, pour alimentation directe d'un poste de T. S. F. sur secteur à courant continu, prix : 30 francs.

M. Jehan, n° 23, à *Je fais tout.*

Choisissez votre Prime !

Les Primes offertes à nos lecteurs

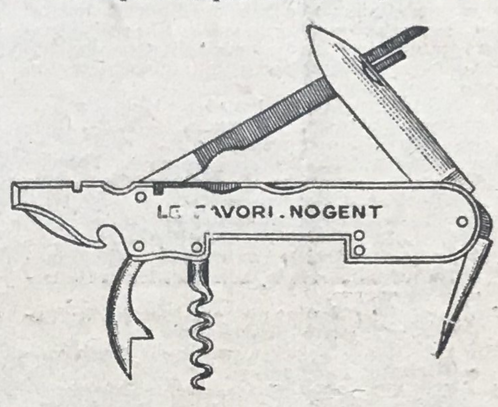
Dans le but de *permettre à nos lecteurs de ne pas attendre trop longtemps pour profiter des primes que nous leur offrons,* chacun de nos numéros contiendra un bon d'une valeur de *un franc,* que nos lecteurs assidus pourront utiliser de la façon suivante, pour se procurer l'une des primes au choix, ou bien :



1° ***un béret basque***, coiffure idéale pour le travail manuel et aujourd'hui très à la mode, qui est d'une valeur de *18 francs,* au prix exceptionnel de *16 francs;* ils nous enverront : *10 francs* en argent, et *6 bons* de *un franc,* détachés dans *6 numéros successifs* de *Je fais tout;*

Ou bien :

2° ***Un couteau "Le Favori".*** Outil universel, 6 pièces, 16 usages (parmi lesquels: couteau, ouvre-boîte, lime, décapsuleur, coupe-verre, pince, etc.), breveté, déposé, fourni en étui au prix exceptionnel de *25 francs,*



payable *18 francs* en espèces, et *7 bons de 1 franc* détachés *dans 7 numéros successifs* de *Je fais tout;*

Et :

3° ***Un bon de réduction*** de *10 francs* valable sur un achat de *50 francs* de marchandises à leur choix, effectué à la Quincaillerie Centrale, 34, rue des Martyrs, à Paris (IXe), ce qui leur permet d'avoir cinquante francs de marchandises pour quarante francs seulement ; nos lecteurs n'auront qu'à nous envoyer *10 bons de un franc,* détachés dans *10 numéros successifs* de *Je fais tout.*

Comme nous voulons récompenser nos lecteurs fidèles de leur assiduité à nous lire chaque semaine, il est indispensable que les bons qu'ils nous enverront se suivent. Chacun de ces bons portera le numéro du journal dans lequel il se trouve.

Pour les primes 1 et 2, adresser bons et mandats à "Je fais tout", 13, rue d'Enghien, Paris (10e)

Les primes "Fer à souder" et "Trousse de vitrier" sont épuisées

Nous allons vous donner ce qui vous manque...

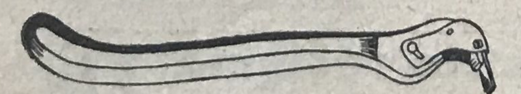
Des Primes gratuites à nos abonnés

MM. les souscripteurs d'un abonnement d'UN AN à Je fais tout ont droit gratuitement à l'une des deux primes suivantes :

Ou bien :

1° **Un modeleur,** d'une valeur de 25 francs.

Cet outil se compose d'un manche en hêtre d'une forme spéciale, terminé par une crosse. Une chape porte-lame est montée à l'autre extrémité du manche. L'inclinaison de la chape, et par conséquent de la lame qu'elle porte, est variable, et permet le rabotage de pièces cintrées.



Le « Modeleur » remplace le vastringue, la plane et le rabot cintré, et permet la réalisation des meubles les plus difficiles.

Le fer de cet outil se place facilement dans la chape, et un coin en fer enfoncé d'un coup de marteau l'y maintient.

La largeur de la lame est de 30 m/m, son épaisseur de 2 m/m.

Le « Modeleur » est fourni muni de sa lame.

Des fers spéciaux, permettant l'exécution des moulures, rainures, l'incrustation, la marqueterie, peuvent être fournis *à part.*

Ou bien :

2° **Une trousse porte-outils l'IDÉAL,** d'une valeur de 25 frs, en acier fin, de Saint-Etienne.

Vous avez souvent regretté de ne pas avoir sous la main une trousse d'outils complète, pratique, peu encombrante. Cette trousse, nous l'avons cherchée pour vous, et nous l'avons trouvée.

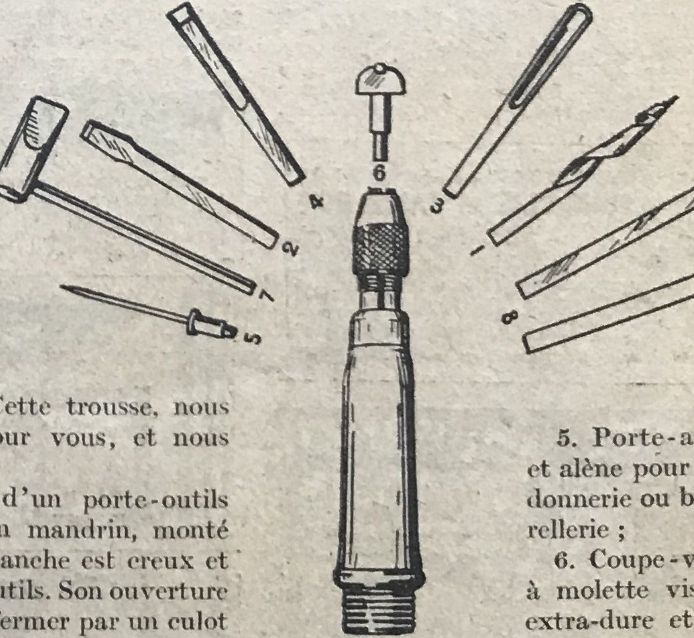
Elle se compose d'un porte-outils universel, muni d'un mandrin, monté sur le manche ; ce manche est creux et contient les divers outils. Son ouverture filetée permet de la fermer par un culot également fileté. Le volume très réduit de l'ensemble en fait une trousse parfaite, pour la maison, l'automobile ou la moto.

Voici les outils qu'elle contient :

1. Vrille de 5 m/m ;
2. Tournevis robuste ;
3. Gouge ;
4. Ciseau à bois ;
5. Porte-alène et alène pour cordonnerie ou bourrellerie ;
6. Coupe-verre à molette vissée, extra-dure et démontable ;

(Ces outils sont en acier fin de première qualité.)

7. Fer à souder pour tous genres de soudures ;
8. Bâton de soudure spéciale.



La trousse "IDÉAL" et les divers outils qu'elle contient.

Paris. — Hémery, Impr.-gérant, 18, rue d'Enghien.